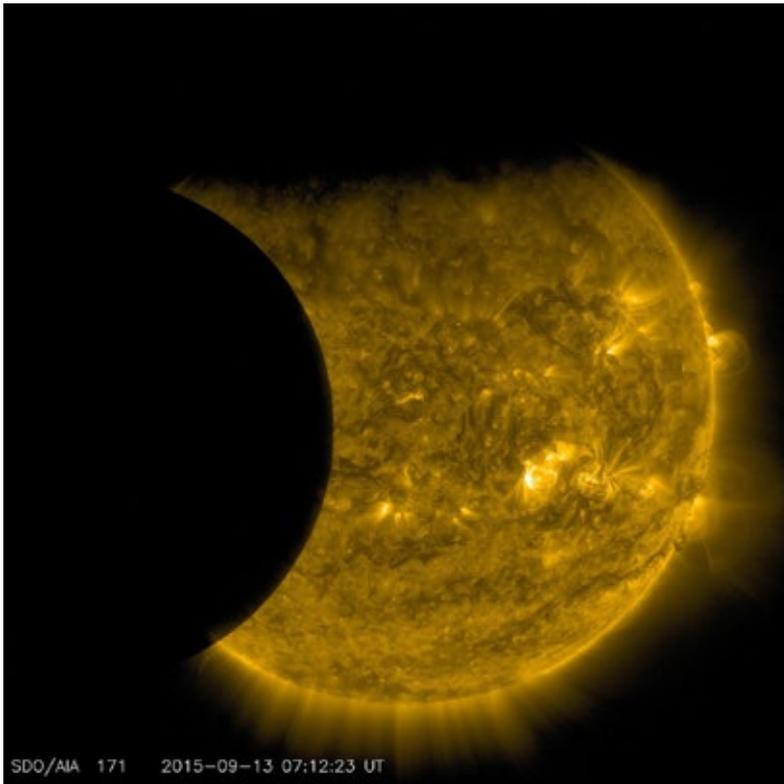


# LECTURE D'IMAGES PRISES DEPUIS L'ESPACE

## DEUX PETITS PROBLÈMES POUR VOUS ET VOS ÉLÈVES



Cette image a été réalisée par SDO, un satellite d'observation du Soleil en orbite autour de la Terre. Comment la comprendre ? Que peut-on en déduire ?

### Solution

On voit nettement deux objets cacher le Soleil, l'un est net, l'autre semble flou. On peut deviner que l'objet sombre le plus net est la Lune alors que l'autre est la Terre, le flou étant dû à l'atmosphère terrestre.

Les trois astres Soleil Terre et Lune sont approximativement alignés, c'est donc une pleine Lune ou une nouvelle Lune. Il est difficile de trancher puisque qu'on ne voit pas lequel, de la Terre ou de la Lune, est au premier plan. Heureusement, la date notée sur la photo (13/09/2015) permet de savoir que c'est une nouvelle Lune.

On a donc l'alignement dans cet ordre de SDO, la Terre, la Lune et le Soleil.

### Quel autre renseignement peut-on obtenir ?

Il est possible, à partir de la photo, de trouver à quelle distance de la Terre se trouve SDO. Pour cela, on peut se servir des diamètres de la Lune et du Soleil sur la photo, pas de celui de la Terre, trop difficile à obtenir. si on veut trouver un résultat pas trop mauvais, il faut savoir que ce jour-là, la distance Terre Lune était de 406 000 km. Vous pouvez alors vous amuser à faire le calcul, vous devriez trouver un peu plus de 40 000 km.



Voici une image de notre planète. A-t-elle pu être prise depuis la Lune ?

### Solution

On reconnaît le Mexique au centre avec la presque île de la Basse Californie en haut à gauche, la presque île du Yucatan, en bas à droite, à moitié sous les nuages. Visiblement, on voit beaucoup moins qu'une moitié de globe. La photo a donc été prise « d'assez près », sûrement pas depuis la Lune.

Toutes les images prises par des satellites en orbite basse ne montre qu'une toute petite partie du globe. Cette image a été réalisée par le satellite Suomi NPP qui orbite à environ 830 km de la surface terrestre. Un petit calcul montre qu'il ne peut montrer sur une photo que 6 % de la surface terrestre.